DE

CRANII TREPANATIONE.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-CHIRURGICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITTERARIA
FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XXVIII. M. MAJI A. MDCCCXXXI.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENSURUS EST
AUCTOR

JOSEPHUS WIRMAŃSKI,
CRACOVIENSIS.

OPPONENTIBUS:

E. HEALD, MED. ET CHIR. DR.
F. TAPPERT, MED. ET CHIR. DR.
A. LEINWEBER, MED. ET CHIR. DR.

BEROLINI,
TYPIS FERDINANDI NIETACK.

VIRO

PRAECLARA ERUDITIONE ET DOCTRINA CELEBERRIMO, ILLUSTRI, AMPLISSIMO, EXCELLENTISSIMO

CAR. FERD. AB GRAEFE,

MED. ET CHIRURG. DOCTORI, PROFESS. MEDICIN. ET CHIRURG. IN UNIVERSITATE LITTERARIA BEROLIN. P. O., PRAEFECTO MEDICOR. IN EXERCITU BORUSS. SUPREMO, REGI BORUSS. A CONSIL. INTIMIS, NEC NON A CONSILIIS RERUM MEDIC. ET SANITATIS SUPREMIS, ORDINIS AQUILAE RUBRAE IN CLASSE TERT. ET ORDINIS CRUCIS FERREAE IN CLASSE SECUND. EQUITI, ORDINIS SUECICI WASANI ET ORDIN. DE LEONE AUREO ET ORDINIS DOMESTICI ELECTORALIS HASSICI PRIM. CLASSIS COMMENDATORI, LEGIONIS HONOR. REGIS FRANCO-GALLIAE DECURIONI, ORDINIS RUSSICI ST. ANNAE IN CLASSE SECUNDA, RUSSICI ST. WLADIMIRI IN CLASSE QUARTA, ORDIN. DANEBROG. ET GUELF. IN CLASSE QUARTA, ORDIN. BAVAR. CIVIBUS BENE MERITIS CONSTITUTI EQUITI, INSTITUTI REG. CLINICO-CHIRURG. ET OPHTHALM. DIRECTORI, DIRECTORI INSTIT. FRIDERICO-GUILELM. IN REG. ACADEM. MILIT. MEDICO-CHIRURG. PROFESSORI, REG. SOCIETATIS FACULTATIS MEDICAE PARISINAE SODALI PER EPISTOLAS ORDINARIO, SOCIET. MED. AEMULIS PARISINAE SOCIO PER EPISTOLAS EXTRANEO, SOCIET. REG. SCIENTIARUM GOETTINGENSIS, SOCIETATIS CAESAREAE NATURAE CURIOSORUM MOSCOV. SOCIET. PHYSICO MEDICAE ERLANGENSIS, SOCIET. NATUR. SCRUTATOR. HALENSIS, SOCIET. RHENAN. MEDICO BONONIENSIS, SOCIET. NATUR. SCRUTATOR. HEIDELBERGENSIS, ACADEMIAE CAESAR. REG. PATAVINAE JOSEPHINE ET NEAPOLITANAE, VILNENSIS, ALIARUMQUE SODALI.

PRAECEPTORI

SUMMA PIETATE COLENDO

FAUTORI AC PATRONO EGREGIE DE SE MERITO

HASCE

LITTERARUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

PROOEMIUM.

Quo laetiora sunt incrementa, quae nostro aevo universa cepit chirurgia, eo majori studio atque diligentia singulae etiam operationes sunt examinatae, indicationes et contraindicationes, quae dicuntur, rite ventilatae, agendi modus atque typus certiores constituti. At vero, quum non externae semper conditiones operationem aliquam administrari jubeant, sed saepe internae, quarum diagnosis haud raro sit anceps, fieri non potuit, quin dissensio et controversia de hujus illiusve operationis necessitate inter medicos moverentur. Tantum autem abest, ut illae controversiae damna nostrae arti attulerint, ut multum ei profuerint; omnes enim scriptores, de re aliqua disserentes, summa qua potuerunt, virium contentione enitebantur eo, ut individuam suam sententiam non modo argumentis quam uberrimis fulcirent, sed etiam experientiae testimoniis confirmarent. — Inter operationes graviores nulla, quod mihi videtur, tam variam sortem experta est, quam trepanatio, alii enim ejus usum longe lateque patere, alii paucis quibusdam casibus limitari, alii ne unum quidem dari exemplum contendunt, quod indubitatis indiciis requi-

rat trepanationem. Haud dubie tantae dissensionis causa ex parte saltem in eo est collocanda, quod capitis affectiones, quae primo obtuitu videbantur gravissimae, interdum sine ullo artis auxilio feliciter sanabantur, quae autem leviores, adhibita trepanatione ad mortem ferebantur, aut vice versa. Quum, ad capessendos supremos in medicina atque chirurgia honores, opusculum inaugurale conscribere me oporteret, animum appuli ad hanc operationem, minus quidem, ut alios edoceam, quam ut ipse, trepanationis dignitatem examinando variasque scriptorum opiniones ventilando, fructum qualemcunque capiam. —

CAP. I.

Ut ordiar ab exordio, trepanationis historiam breviter adumbrabo, priusquam ad singularia progrediar. Pertinet haec operatio inter vetustissimas; librorum enim Hippocraticorum auctores de ea, tanquam de re communi vulgoque nota, disserunt, nec non terebrae atque modioli mentionem faciunt; iidem obiter de cautelis quibusdam disputant, in administranda trepanatione respiciendis, inprimis quod ad cranii locum attinet, operationi submittendum. Uberius jam Celsus in hanc materiem inquisivit,* nam calvariae vulnus, quod non satis amplum sit, sectione dilatari suadet, donec appareat membrana; idem priscos medicos, si os fractum fissumve fuerit, statim confugisse dicit ad ferramenta, quibus id exciderint. Celsus et Galenus etiam instrumentorum apparatum locupletasse dicuntur, addito scilicet scalpro et malleo; Heliodorum vero modioli tantum notitiam habuisse,

judicant nonnulli, quoniam hoc instrumentum in usum vocari suadet, si sub calvaria vel meninge sanguinis coagula, aut pus existere, pro explorato habeamus. Galenus adeo mentionem facit exempli, quo hominem sincipitis fractura percussum a se sanatum esse asserit, exciso sincipitis osse. — Nihilominus operatio illis temporibus admodum rudis, plurimis difficultatibus atque periculis premebatur, quoniam chirurgi, neglecto modiolo, vel terebra tantum vel cultro lenticulari, duce Galeno, utebantur. Qui secuti sunt Galenum, imo Arabes, quanquam passim trepanationis necessitatem agnoscerent, generatim tamen hanc operationem, velut temerariam, perhorrescebant et chemicis medicamentis plus profici opinabantur, si cranii ossa laesa sint; alii enim remedia exsiccantia, alii humectantia administrabant iisque temere consumebant tempus operationi opportunum. Haec communis medicorum sententia ad medium fere aevum valuit, ita ut nonnulli tantum circumforanei, reliquis audaciores, trepanationem instituerent et modo prosperum, modo funestum experirentur eventum. —

Unus tamen exstitit, chirurgiae occidentalis instaurator merito celebratus, Guido de Cauliaco, qui trepanationem minime in contemtu habendam, sed praestantissimis operationibus interponendam doceret; inprimis eo bene promeruit, quod repudiata terebra similibusque instrumentis, modioli usum in debitam dignitatem restituit. Instaurata chirurgia, Itali potissimum medici saeculo decimo quinto tam huic quam aliis operationibus impenderunt operam. Berengarius enim cranii fracturam et fissuram, antequam appa-

reant symptomata periculosa, modiolum requirere fatetur; Vigo semper ad trepanationem properandum esse judicat, si vel sanguinis extravatio, vel puris colluvies cranii fracturam sit secuta; ab iisdem viris parum dissentit Santo de Barletta. Non omnes tamen parem dignitatem huic operationi adscripserunt. Lanfrancus enim Placentinus duas modo conditiones existere contendit, quae os jubeant excidi, nimirum si vel os nudatum sit ejusque pars descenderit in locum sanum, vel si fragmentum aliquod osseum irritet membranam. Neque minus Carcano Leone statim quidem properandum esse ad trepanationem fatetur, ubi ejus necessitas sit evicta, minime vero omnes cranii fissuras, fracturas et sanguinis extravasata modiolum requirere. Andreas a Cruce, Paraeus, Fabricius ab Aquapendente et Fabricius Hildanus non tantum majorem celebritatem trepanationi conciliaverunt, sed quoque instrumentorum apparatum simpliciorem et aptiorem reddiderunt, de tempore autem, quo administranda sit operatio, aliquatenus dissenserunt; Andreas a Cruce enim hoc professus est axioma: quanto citius eo melius; Paraeus et Fabricius ab Aquapendente ea tantum symptomata periculosa operationis necessitatem arguere censent, quae ante quartum a laesione diem animadvertantur, Hildanus post hunc etiam terminum modiolo locum esse docet. Lange, Heidelbergensis, medio saeculo XVI. Germanorum primus fuit, qui modioli usum introduceret. Quae Fabricius uterque et Paraeus proposuerant, normam certam constituere putabantur, quam omnes fere medici ad saeculi decimi septimi finem

sequebantur. Saeculo duodevicesimo alii prodierunt viri, partim operationis indicationes accuratius metientes, partim instrumenta quaedam repudiantes, aut in pristinam dignitatem restituentes, quibus inprimis Cheselden, Sharp, Garengeot, accensendi sunt; Cheselden enim modiolum manualem, cujus inventor perperam nonnullis putatur, in usum revocavit, idem et Sharp coronas cylindricas majores in conicarum locum rursus substituerunt, terebrae usum abrogaverunt. Garengeot et de la Motte, ad experientiam provocantes, non majores tantum cranii fracturas, sed rimas saepe minimas modiolo curandas esse docuerunt, quoniam his in exemplis tabula cranii interior, saepe diffracta, encephalum lacessat signaque periculosissima proferat. Pott inter denas, ait, fracturas simplices cranii certe septenas trepanationem requirere, ad cavendum periculum; quum operatio per se nihil habeat noxii, melius esse, ad eam semper confugere, quam aegrotos sorti ancipiti derelinquere. Louvrier plerosque eorum vidit sanari, qui paulo post laesionem submittebantur modiolo, qui vero serius, salutem non recuperarunt; fissuras non minus periculosas esse dicit, quam fracturas, itaque per totam longitudinem excidendas. Hanc sententiam quoque Mursinna defendit, hominem cranii fractura aut fissura percussum, si per dies, imo hebdomadas omnis periculi expers videatur, post hoc tempus gravissimis calamitatibus affici morteque opprimi posse, affirmans. John Bell nonnisi desperatis in casibus trepanationi locum esse, Benj. Bell autem, si cerebri compressi signa in conspectum prodeant,

solum praesidium in promta hujus operationis administratione cerni, arbitrantur. Zang trepanationem periculo destitui censet, si durae matris incisio possit vitari, itaque omnes cranii laesiones, inprimis fracturas et depressiones, haud mora curandas esse modiolo. Abernethy et Sam. Cooper ad trepanationem non confugiendum esse contendunt, nisi cranii laesiones graviorem encephali compressionem intulerint; imo exiguam pressionem nihil obesse tradunt. Desault plurimos trepanationi submissos perire vidit, quamobrem omnes senes ab hac operatione arceri suadet. Richter trepanationem tam levem esse negat, ut plerumque putent chirurgi, ergo cranii fissuras et fracturas, symptomatibus gravioribus destitutas minime ad ejus indicationes pertinere. Haud minus aevi nuperrimi medicos ac chirurgos hac de re dissentire videmus: Astley Cooper tam simplices cranii fracturas, quam depressiones trepanationem vix et ne vix quidem desiderare judicat, quoniam depressa cranii loca, adhibitis sanguinis detractionibus uberioribus, sua sponte attolli soleant. Boyer modiolum imponi jubet fracturis cum depressione aut extravasato consociatis; idem duram meningem audaci manu incidi statimque trepanationem administrari suadet, si fractura non tantam suppeditet aperturam, ut humores intus collecti possint emitti. Altera parte Richerand, ne extravasatum quidem trepanationem semper flagitare affirmat, quippe quod raro tam copiosum sit, ut comprimat encephalum. Prae omnibus Klein trepanationis usum latissime patere docet, ita quidem, ut quaeque cranii fractura confestim expos-

cat modiolum, quoniam symptomata periculosa haud raro post vicesimum septimum diem apparere demum soleant. De Graefe, Rust, Chelius, Grofsheim et alii, quanquam de ambiguo trepanationis eventu persuasum habeant, operationem tamen per se insontem promulgant. —

CAP. II.

Omnibus breviter expositis, quae de operationis nostrae historia memoratu digna mihi videbantur, ad momenta iter pergam, quae vel reposcant trepanationem, vel vetent; quod cum ob summam virorum peritissimorum dissensionem difficile sit diremtu, tam vindices quam adversarii operationis sunt audiendi; tenendum vero est, adversarios trepanationis, quos dixi, non plane eam repudiare, sed periculosam ideoque inter ultima refugia numerandam existimare, vindices autem, omnes periculi expertem judicantes, audacem et maturam ejus administrationem commendare. Illi, quibus praesertim Desault, Richter, Abernethy, A. Cooper et alii interponendi sunt, his argumentis sententiam suam fulciunt: a) Experientia nobis persuadet, cranii fracturas, sive cum depressione junctae sint, sive non sint, sola saepe natura sanari, siquidem partes depressae attollantur, aut encephalum adsuescat pressioni; b) eadem dicenda sunt de sanguinis extravasationibus, quarum resorptionem contingere, permulta docent exempla; c) trepanatio minime caret periculo, laesioni enim jam illatae nova additur injuria, cujus sequelas metiri nequimus; plurimum periculi in eo est, quod encephali involucra

nudantur, quodsi enim inflammatio accedit, cerebrum assurgit in aperturam, dura meninx ulcerationi submittitur, excrescentiis fungosis obsidetur etc.; haec maxime ad infantes referenda sunt, quibus dura mater cum cranio intime cohaeret. Trepanationis autem vindices, uti Pott, Louvrier, Mursinna, Zang haec respondent: laminae cranii internae, quae rigida, fragilis et vitrea est, indoles efficit, ut ejus fracturae plerumque latius pateant, quam laminae externae, radiatae excurrant, et assulas gignant; ut internae laminae laesionibus rupturae vasorum, duram meningem cum cranio conjungentium, exoriantur sanguisque effundatur. Vulnera caesa et sclopetaria multo facilius reliquis haec detrimenta afferunt, quoniam tantam diploes contusionem efficiunt, ut inflammatio et suppuratio, vel ulceratio, subsequantur. His igitur patet, pressionis et irritationis absentiam de laesionis exitu minime securum reddere posse medicum, etenim si illarum symptomata in conspectum prodeunt, non modo encephalum, sed partes quoque finitimae ita jam aegrotant, ut trepanatio rarissime auxilium ferre valeat. Eadem judicanda sunt de sanguine extravasato: quodsi chirurgus, resorptionem fore sperans, trepanationem differt, donec omnia symptomata ad gradum altiorem sint evecta, sane metuendum est, ne propter enormem cerebri ejusque membranarum inflammationem, imo fortasse ob extravasati putridam indolem, trepanatio serotina omni destituatur usu.

Quod attinet ad me, numerum eorum, qui modiolo submissi perierunt, multo majorem esse quam

eorum, qui salvi evaserunt, non ignoro, sed modum operationis minime talem esse arbitror, ut confirmentur opprobria gravissima, quae a multis in trepanationem congeruntur. Nec integumentorum cranii incisio ossiumque perforatio, per se spectatae, neque durae meningis denudatio atque incisio, reactiones perniciosas provocant; at vero laesiones, quae prae caeteris modiolum adhiberi jubent, utplurimum vitae periculum minitantur, quamobrem mirari non oportet, plerosque operationi submissorum interire. Generatim igitur hoc axioma proponendum videtur: si moriantur trepanationi subjecti, non operatione, sed laesione, ad quam curandam modiolus imponebatur, mortem esse inductam, sin evadant incolumes, salutis instaurationem deberi trepanationi. — Quibus reputatis, sequentes trepanationis indicationes rationi consentaneae possunt haberi:

1) Cranii laesiones, non omnes quidem, sed permultae, nimirum quae vel compressionis vel irritationis encephali, aut tunicarum ejus, symptomata promunt, vel certis quibusdam causis metui jubent, ne dicta symptomata serius ocius accedant; in utroque autem casu locus tantum est modiolo, si sperare licet, fore, ut symptomatum illorum causae tollantur operatione. Causis scilicet, encephali compressionem et irritationem efficientibus interponuntur: sanguis extravasatus sub cranio reconditus; cranii depressiones; assulae ab interiori ossium lamina diffractae; puris colluvies subter cranio; dura mater ab osse diducta et degenerata. Proinde laesiones modiolum flagitantes in specie fere hae sunt: a) fracturae utrius-

que cranii laminae, et cum et sine depressione; b) fissurae et contrafissurae (quas permulti ex indicationum numero relegant); c) vulnera cranii penetrantia, vel plagis vel ictibus illata; d) vulnera caesa instrumentis obtusis effecta, ad diploen descendentia; e) vulnera sclopetaria, sive glans inhaerescat, sive diploe sit contusa; f) suturarum divulsio, violentiis externis inducta; g) vulnera varii generis, quibus corpora aliena in cranii cavitatem sunt adacta. Metuendae non sunt compressio et irritatio encephali aut meningum, si exterior cranii lamina vel integra mansit, vel acutis instrumentis laesa est, quapropter suspendere licet operationem, donec illarum affectionum criteria praeter opinionem appareant. 2) Exostoses cranii internae, quarum diagnosis est confirmata. 3) Excrescentiae fungosae durae matris. (Hanc indicationem controversiae et restrictionis aliquid recipere puto, fungus enim durae matris, seu medullaris, tantum abest, ut sanetur trepanatione, ut potius exitus ejus malignus acceleretur).

4) Caries atque necrosis, si totam cranii crassitiem alicubi tenent.

5) Diploes corruptela, de cujus praesentia persuasum habemus.

6) Corpora aliena sinubus frontalibus insidentia, vel ii dictorum sinuum morbi, qui submoveri nequeunt, nisi sinus patefiant, v. c. polypi.

Enumeratae indicationes nonnullis restriguntur momentis, quippe quibus trepanatio reddatur supervacua; huc pertinent:

1) Cranii laesiones, sive fracturae sint, sive alia

vulnera, quibus illatis orae adeo distant, ut corpora aliena immissa, vel ossium assulae, vel sanguis extravasatus, sine ulla difficultate possint eliminari.

2) Tantae suturarum divulsiones, ut omnequodque secretum absque impedimento profluat.

3) Vulnera caesa instrumentis acutis inducta, quae modo ad diploen, aut laminam cranii internam descenderunt, minime hanc laeserunt.

4) Fracturae et fissurae basin cranii obsidentes, quoniam modiolus huic imponi nequit.

5) Fracturae ac depressiones cranii infantilis, quum ossa tam facile cedant, ut neque assulae, neque laesiones internae oriantur, loca autem depressa praevalente cerebri expansione plerumque attollantur; opus tamen est modiolo, ubi laesio super sinu durae matris exstat.

6) Apoplexia negativa, seu encephali paralysis.

Veniendum est ad tempus, quo suscipienda sit trepanatio. Quicunque de hujus operationis usu et dignitate persuasum habent, cranii laesiones cum irritationis aut compressionis symptomatibus conjunctas quamprimum modioli applicationem requirere, largiuntur; de iis autem casibus, quibus illa symptomata vel desiderantur, vel exiguum portendunt gradum, omni tempore maxima opinionum dissensio viguit, quod ex iis jam apparet, quae de operationis historia in primo sapite exposui. Qui trepanationem differendam censent, donec symptomata periculosa in conspectum prodeant, etiamsi causae, sub indica-

tione prima positae, adsint, non meditantur, operationem illis in casibus saepe prophylaxeos causa instituendam esse, nimirum ut prohibeantur symptomata, quorum introitum exspectari jubent, priusquam confugiatur ad modiolum. Haberent sibi, dummodo praesidium indicarent tutum, quo perniciosa symptomata possent arceri. Methodus exspectativa quam maxime aliena est a casibus, qui periculum in mora esse probant, processus enim morbosus tempore ita confirmatur, ut vitae exitium moliatur. Huc accedit, quod unaquaeque operatio serotina multo plus periculi infert, quam matura, illa enim novam injuriam addit morbo exquisito, haec autem propter primam reactionem morbosam, quam partes laesae devincere student, minus sentitur. Concedunt quidem trepanationis maturae vindices, nonnullos trepanationi statim submissos citra eam potuisse sanari; praestare autem dicunt, modiolum sine absoluta necessitate imponi, quam omissa operatione aegroti vitam in praeceps dari. Ceteroquin Eichheimer, si vita citra trepanationem servetur, saepe symptomata remanere, quae neglectae trepanationi imputanda sint, exemplis comprobat. Matura igitur trepanatio omnibus flagitatur causis, ad primam indicationem pertinentibus, serotina autem ad eas capitis affectiones deferenda est, quae nullam laesionis internae suspicionem movent. Quo magis autem prima indicatio ad trepanationem festinari jubet, eo minus reliquae impediunt, quominus ad tempus maxime opportunum differatur, quia rebus ita constitutis repentinum periculum vitae haud imminet.

CAP. III.

Proximum est, ut ad ipsam progrediar operationem et quo loco institui debeat, quaenam instrumenta requirat, qualis ejus sit modus, exponam.

Urgente necessitate nullus non locus cranii, excepta basi, ad recipiendum modiolum idoneus est habendus, attamen si licet, nonnulla loca sunt vitanda, ut sinus frontales, spina frontalis interna, portio squamosa ossis temporum, angulus anterior inferior ossis bregmatis, spina cruciata ossis occipitis, suturae. Loci delectus habendus est e quovis casu singulari, prout alia atque alia trepanationis causa existit. Extravasata et puris collectiones modiolum iis cranii locis admoveri jubent, quibus illa subesse suspicamur; cranii fracturae eam reposcunt encheiresin, ut pyramis modioli juxta fracturae latus collocetur, vel juxta marginem depressionis, si fractura cum hac est consociata; fracturae minores, glandes sclopetariae infixae, modiolo sunt amplectendae; laesa sutura sagittali aut lambdoidea, utrique suturae lateri admoveatur instrumentum. Si extravasatum aut pus non eo loco deprehendimus, quo suspicati sumus, sciscitari oportet, quaenam aliae partes laesionis vim receperint, vel adverso lateri imponatur necesse est modiolus. Non semper una cranii perforatio sufficit, quia vel laesio per majorem patet ambitum, vel loci delectus sine certo duce habendus fuit; repetatur igitur operatio donec humores accumulati omnes bene eliminari, depressiones sine ulla vi attolli, assulae extrahi possint, fissura aut plaga ex toto ablata sit. Plures excisiones periculum augere non videntur, Solingen enim nar-

rat, principem Nassoviensem Philippum, equo dejectum, decies septies trepanationi submissum, convaluisse.

Non exiguus est instrumentorum, ad trepanationem necessariorum, numerus, veruntamen nonnulla eorum absoleta magis quam utilia mihi videntur. Enumerabo instrumenta eo ordine, quo inter operationem in usum veniunt. Forfex; novacula; scalpellum ventricosum; specillum sulcatum; rasorium; terebra satis acuminata, ut foramen fiat angustum et pyramis ei inserenda firmiter haereat; modiolus exfoliativus (mespilatus), cujus in locum plerumque scalprum substituitur; trepanum et plures modioli; constituitur trepanum partibus tribus: modiolo, pyramide (mucrone), manubrio. Modiolorum figura varia est: Andreas a Cruce cylindricis utebatur, annulo externo munitis, ne descenderent in cranii cavum; postea duce Sculteto modioli conici longum per tempus adhibebantur, quorum superior pars amplior est margine dentato; id vero incommodi habent, quod pressionem requirunt majorem ac descendendo in sulcum osseum, frictionem et percussionem cranii efficiunt. His ergo abrogatis, in usum vocabantur modioli cylindrici laeves, seu anglici, qui omnium aptissimi, etiamnum reliquis praeponi solent; de Graefe, Heyne et Koch varias modioli mutationes, plus minus idoneas, excogitaverunt. Dentes modioli vel obliqui sunt (serrati) vel recti, vel continui vel interstitiarii (seni intervallo sejuncti), vel quisque dens singulari insidet prominentiae, ut singuli altis incisuris distent; modiolis cylindricis communibus dentes alternos (vicissim introrsum et extrorsum paulo

inflexos) aptissime respondere, Grossheim contendit. Dantur etiam modioli dimidiati, ut circulum dimidium describere possis. Pyramis (mucro) eum habet usum, ut modiolus in orbem rotandus muniatur hypomochlio; vel mobilis est vel immobilis, illa proprio apparatu sursum deorsumque potest dimoveri, haec modiolo imponendo inseritur usuque praestito eximitur. Manubrium discrimen sistit inter trepanum arcuatum et manuale; illud, quod antiquius est, terebras aequat arcuatas, quibus scriniarii et alii opifices utuntur; hoc autem, a Fabricio ab Aquapendente trepanum Aquapendentis dictum, arcu destituitur, manubrium transversum habet, immobile, ad instar terebrae minoris; hoc instrumentum, quum in usu aliquamdiu fuisset, abrogatum, a Cheselden vero et Sharp restitutum est; Anglorum plerique adhuc eo utuntur.

Sequuntur reliqua: ut calamus scriptorius acuminatus, aut specillum de cetaceo; setulae; trochlea (Tirefond), exhibens trochleam ligneam conicam, manubrio munitam; forcipes singulares, quales descripserunt Cheselden, Leber, Savigny, ad eximendam laminam ossis excisam (usus earum facile aliis instrumentis sarcitur); culter lenticularis, cujus apex capitulo metallico est instructus; plerumque cultri lamina perpendicularis insidet capituli faciei planae, de Graefe obliquam esse jubet; vectes, qui olim parum curvati nunc magis hamati conformantur (propria elevatoria Fabricius Hild. Louis, Petit, Richter et alii proposuerunt); serrae aut rectae, aut convexae, aut semicirculares (versatiles), quas Scultetus,

Dahl, Savigny, Hey, aut orbiculares, quas de Graefe, Griffith, Machell commendaverunt, ad excidendos pontes osseos, aperturarum interstitia explentes; prisci utebantur forcipibus, capitulo lenticulari munitis, vel scalpro et malleo; penicillum aut globulus cereus, aut compressorium a Faulquiers et de Graefe commendatum, ad sedandam haemorrhagiam arteriae meningeae, si qua incidat; meningophylax Celsi, ad tuendam duram matrem et encephalum, si scalprum adhibeatur, nobis supervacuus existimatur; cultellus, ad incidendam duram meningem et spathula, ad eam diducendam (Brambilla); cochlear, ad eliminanda extravasata (Petit), quem in finem Rust penicillo, alii siphunculo utuntur; ad coercendum sanguinis profluvium ex arteriis integumentorum capitis, communia sufficiunt adminicula, substringendis vasis dicata; ad deligationem denique pertinent: linamentum, penicilla, splenia, fasciae (cancer Galeni), aut reticulum, aqua frigida atque tepida, oleum, spongiae. Ad perficiendam trepanationem tribus vel quatuor administris opus est, quorum primus aegroti caput contineat, alter instrumenta suppeditet, tertius instrumenta et vulnus perpurget, quartus instaurationi aegroti provideat et fortuitis rebus, quae incidant, satisfaciat. Aeger ita locetur, ut locus trepanationi submittendus sit supremus et in conspectu chirurgi, ergo modiolus perpendicularis imponi queat; capiti subjiciatur pulvinar, ne offendatur pressione. —

Trepanationem quatuor actibus absolvi docent chirurgi, quorum primus complectatur cranii denudationem, alter terebrationem, tertius laminae osseae

extractionem, quartus marginum vulneris laevigationem et quae supersunt, ad consequendum operationis scopum.

Resectis capillis cuteque tonsa, cranii integumenta inciduntur; figura incisurae ad loci rationem, ad laesionis modum et magnitudinem conformanda est. Ambitu laesionis incognito, incisuram longitudinalem facere expedit; si unum modiolum suffecturum esse, persuasum habemus, non opus est incisura secunda, sed latera vulneris longitudinalis paululum diducenda hamulisque distrahenda sunt; nonnulli particulam integumentorum rotundam excidi jubent; qui difficilem sibi fore existimat incisuram circularem, ad triangularem confugiat. Si duos posituri sumus modiolos, incisuram ovalem, sin plures, cruciatam aut T formem, quarum anguli dissolvendi sunt, administremus; anguli si impedimento sunt, resecentur, etenim corrugantur, non conglutinantur, quod Rust contendit. Chelius tamen servari suadet integumenta, quia cicatricem promtius inducant; in regione temporali incisura fiat lambdoidea inversa (V), ita ut basis sursum spectet.

Ad perficiendam incisionem, cranii integumenta manu sinistra tenduntur, scalpellum plena dextra prehensum, ita ut index impositus sit dorso, usque ad os adigitur et secundum directiones ante descriptas deducitur. Incisura triangularis, T formis et lambdoidea inversa, qua anguli congruunt, paulo decussentur, necesse est. Partes integumentorum vel auferendae, vel replicandae, vulsella prehenduntur et scalpello diducuntur. Haemorrhagia forte exorta, si

aqua frigida non sedatur, ligaturam requirit. Magnam providentiam integumentorum incisio sibi expostulat, si cranium pluribus locis laesum est; ne igitur scalpellum per fissuram aliquam descendat in cranii cavitatem, caute adigatur, aut insisura super specillo sulcato dilatetur. Periosteum vel incisura circulari, ad modioli amplitudinem respondente, vel cruciata, ita ut linearum extrema incisuris rectis uniantur, secatur et vel rasorio vel scalpelli manubrio acuto a peripheria versus centrum raditur.

Quibus provisis, terebrandum est cranium. Pyramis modioli eo usque deprimitur, ut apex ejus ultra marginem dentatum paulo promineat; modiolus inseritur arcui et loco terebrando imponitur. Optimum est, trepanum arcuatum, si hoc usuri simus, plena dextra ita prehendi, ut pugnus concavitati arcus obvertatur, index deorsum versus externae modioli faciei admoveatur; quo facto pyramis in centro loci terebrandi collocatur, trepanum erigitur, manus sinistra manubrii capitulo imponitur leviterque instrumentum apprimitur cranio; pollex, index et medius digitus manus dextrae injiciuntur arcui et, si dentes sunt obliqui, ad illud latus diriguntur rotationes, quo dentium apices spectant, sin recti sunt, non interest, ad quod latus agitetur instrumentum. Hinc fit, ut serra circularis incidat os et sulcum fingat.

Trepani manualis, si hoc utitur aliquis, manubrium transversum plena prehenditur dextra, modiolus ejus non aliter ac trepani arcuati imponitur cranio et modica pressione adhibita, semicirculi describuntur a sinistra ad dextram et retro; difficiliori au-

tem negotio trepanum manuale agitatur, quam arcuatum. Sulco satis alto, pyramis vel sursum truditur, vel eximitur, prout mobilis aut immobilis est, rotationes ita continuantur, ut aequabiliter modiolus ubique descendat; agitationes initio tardiores et cautiores esse debent, ne huc illuc labet modiolus, sulco jamjam formato audaciores. Per intervalla trepanum eximendum, dentes modioli setulis purgandi, sulcus calamo scriptorio scobibus liberandus est. Ad diploen usque rotationes audaci manu, dummodo abstineamus a violentia, possunt institui; perventum esse ad diploen, haec signa nuntiant: scobes antea albae tum fiunt cruentae et medullares, rotationes facilius peraguntur, sonus stridulus in obtusum mutatur. Perforata lamina exteriori, aut prius, ut nonnulli suadent, trochlea Heynii in foraminulum terebra formatum inseritur et relinquitur, vel, si trochlea veteriori utimur, ductus aliquot trochleares aguntur, instrumentum rursus aufertur. Laminae interioris terebratio majorem reposcit providentiam, quia ejus crassitiem metiri nequimus. Quo altius ergo descendit modiolus, eo leviores et cautiores instituantur rotationes et post quamque tertiam agitationem sulcus exploretur calamo scriptorio, aut specillo, num ossis lamina alicubi jam sit labefacta. Quod si est, trepanum ad latus contrarium prematur, ut reliqua persecentur loca. Lamina undique labefacta, aut osse hic illic superstite, sed adeo tenui, ut sine durae matris et encephali periculo non amplius possit terebrari, ad tertium operationis actum est progrediendum, qui in eo cernitur, ut lamina excisa elevetur.

Os excisum vel trochlea, vel forcipe, vel vecti potest promi. Si Heynii trochlea in usum vocata est, hamulus huic scopo dicatus inseratur in aperturam trochleae jam prius immissae et os quam cautissime allevetur; trochleae antiquiores nunc demum in canalem trochlearem demittuntur et os extrahitur. Quod forcipes attinet, interdum vulsella, cruribus distentis, sufficit; commodiores autem sunt forcipes a Savigny commendatae. Vectes per sulcum immittuntur et ita gubernantur, ut margines cranii a laesione defendantur.

Actus quartus, id est marginum vulneris laevigatio, cultro lenticulari, secundum Graefe optime constructo, absolvitur. Iste culter plena manu ita prehenditur, ut pollex alterutri paginae imponatur, capitulum lenticulare inter internam cranii faciem et duram matrem adigatur eoque modo instrumentum per totam aperturae oram circumferatur.

Quae praeterea facienda sunt, secundum causas trepanationem indicantes discrepant. Extravasatum aut pus, si super dura matre apparent, partim situ capitis inclinato, partim penicillo aut siphone submoventur. Sin durae matri subsunt, quod ex ejus adscensu in aperturam, e colore livido et fluctuatione cognoscitur, scalpellum rectum, cujus dorsum margini aperturae obvertitur, per hanc membranam adigitur, forfex deinde capitata, vel specillum sulcatum et super hoc scalpellum introducitur, ut findatur dura mater; prima incisura vel una vel duabus transversis decussatur, eodem modo a peripheria ad centrum pergentibus. Si extravasatum latius supra duram menin-

gem diffunditur, plures modiolos imponi praestat, quam duram matrem deprimi et ab osse diduci. In his casibus etiam prodest, duobus locis, magis distantibus, admovere modiolum, dein serra versatili aut orbiculari utriusque aperturae instertitium excidere. Idem agendi modus iis respondet exemplis, quibus fracturae aut fissurae per majorem ambitum patent. Quodsi glandes sclopetariae, assulae, vel alia corpora peregrina extrahenda sunt, tantum spatii comparetur, ut extractio sine violentia perfici queat. Ad elevandam depressionem, vectis commendatur aut rectus, aut hamatus, qui inde ab apertura subter locum depressum adigitur; interdum elevatorium commune, quo lamina excisa promitur, sufficit. Sin elevatio hac encheiresi non efficitur, secunda apertura juxta alterum depressionis latus terebratur et vectis utrinque administratur. Quae si etiam vana sunt, circa totum locum depressum imponantur modioli, aperturarum interstitia aut serra versatili aut orbiculari dissecentur et pars depressa auferatur. Difficilis est methodus a Thedenio commendata: marginem depressionis vel rasorio, vel vitro ita attenuandi, ut pars forfice curvata possit excidi.

Si arteriae meningeae laesio haemorrhagiam inducit, operatio quam citissime est absolvenda, ostium, ex quo proruit sanguis, globulo cereo obturandum, aut suasore Larrey acu candente adurendum, vel Graefii compressorio claudendum. Haemorrhagia sinus alicujus, utplurimum vehementissima, operationem quam celerrime finiri, dein compressionem loco consentaneam institui jubet. Durae matris laesiones,

quum gravem reactionem traumaticam praestent, deinceps methodum antiphlogisticam per totum ambitum requirunt.

Absoluta operatione, deligatio ita administratur, ut penicillum olao inunctum immittatur in cranii aperturam, splenia e linamento superinjiciantur et mitra, vel reticulo, quod Graefe praefert, muniantur.

Aeger ad latus modiolo percussum decumbat, curatio initio antiphlogistica, tam universalis quam localis, administretur. Multum celebritatis fomentationes Schmuckeri, cum usu interno arnicae, nitri et calomelanos, sibi pepererunt. Cranii apertura interdum callo perfecte clauditur, saepius autem substantia tantum cellulosa, subtendinea obducitur, quod si est, locum imposita lamina metallica, cornea, eburnea, tueri oportet. Merrem laminam ossis excisam in aperturam restitui jubet, ut adglutinetur, quod fieri posse, Walther et Wolff affirmant. Mynors loborum cutaneorum margines sutura cruenta univit, fore sperans, ut substantia ossea regeneretur.

Infantes trepanationi tantum submittendi sunt, si cranii pars modiolum receptura jam ossificata est; sin minus, scalpello efficitur incisura et forfice obtusa dilatatur; Theden his incasibus rasorio aut vitro utendum esse judicat, siquidem cranium, per se tenue et molle, facile ita possit attenuari, ut locus sit forfici. —

EPILOGUS.

Me multo prolixius materiem pertractatam exponere potuisse atque debuisse, probe scio; tantis autem

temporis angustiis pressum me videbam, ut hujus opusculi cancellos, quam arctissime possem, circumscribere oporteret. Excusationem igitur in lectorum aequitate et humanitate me habiturum esse confido, quod scriptiunculam numeris suis parum absolutam in lucem ediderim. Nonnulli forsitan inter analphabetas me referendum putabunt, quod nulla dissertationi subjecerim citata; equidem vero justis omnium desideriis satisfieri judicavi, si brevem scriptorum, qui post medium aevum ad recentiora saecula trepanationi studium operamque praecipue impenderunt, indicem calci hujus opusculi adnecterem. Conferantur nimirum:

Berengarius Carpensis, de fracturis cranii. cap. 42.
Marianus Sanctus, de capitis leasione, per Andr. Gesner, pag. 173.
Carcano Leone, de vulneribus capitis. Mediol. 1583.
Andreas a Cruce, chirurgiae libr. VII. Venet. 1573.
Paraeus, opera chirurg. lib. IX. cep. 7.
Fabricius ab Aquapendente. de operat. chirurg. lib. I. cap. 2.
Fabricius Hildan. observat. chirurg. centur. IV. obs. 4.
Scultetus, armamentar. chirurg. Lugd. 1693.
De la Motte, traité complet de chirurgie. Tom. II.
Garengeot, traité complet des operations de chir. Vol. III.
Heister, Chirurgie. Cap. XL.
Le Dran, observations de chirurg. Tom I. et traité des operations de chirurg. pag. 319.
Plattner, instit. chirurg. 3. 560.
Pott, surgical works, Vol. I. Lond. 1790.
Richter, Anfangsgründe d. Wundarzneik. Bd. II.
S. Cooper, neuestes Handb. d. Chirurgie. übers. v. Froriep. Bd. II.
Richerand, nosographie chirurgicale. Tom. II.
Boyer, traité des maladies chirurg. et des operations, Paris 1821.
Sabatier, chirurgie. Tom. 1.
Abernethy, observations on injuries of the head. etc. Lond. 1810.

J. Bell, discourses of the natur and cure of wounds. Edinb. 1795.

B. Bell, system of surgery. Edinb. 1783.

Schmucker, chirurg. Wahrnehmungen. Bd. I. Berl. 1774.

Desault, Abhandl. über die Kopfwunden; in dess. chirurg. Nachlass. Bd. II. Abth. II.

Mynors, Geschichte d. Trepanation, a. d. Engl. Leipz. 1786.

Louvrier und Mursinna, Preisfrage: ist die Durchbohrung d. Hirnschale bei Kopfverletzungen nothwendig, oder nicht? Wien 1800.

Kölpin, de capitis laesionibus meletem. Hafniae. 1776.

Theden, neue Bemerkungen. Berl. 1795. Th. II.

Merrem, animadvers. chirurgicae, experiment. in animal. factis illustratae. Giessae 1810.

Wenzel, üb. d. schwammigen Auswüchse auf d. harten Hirnhaut. Mainz 1811.

Zang, Darstellung blutiger heilkünstl. Operationen. Bd. II.

A. Cooper, lectures on the principles and pactice of surgery. Lond. 1824.

K. Sprengel. Geschichte d. Chirurgie. Th. I.

Klein, Heidelberg. clin. Annalen. Bd. I. Hft. I.

Henke, Zeitschrift für Staatsarzneik. 1824. Hft. 1.

v. Graefe u. v. Walther, Journ. der Chirurgie u. Augenheilk. Bd. I. II. III.

Chelius, Handb. der Chirurgie. Bd. I. §. 367. sqq. 2te Aufl.

Schreger, Grundrifs der chirurg. Operationen. Th. I. pag. 332. sqq.

Grofsheim, Lehrbuch der operativen Chirurgie. Berl. 1830. Th. I. pag. 265. sqq.

VITAE CURRICULUM.

Ego Josephus Wirmański, fidei catholicae addictus, natus sum Cracoviae, die XXIX. M. Januarii MDCCCIX. patre Joanne Wirmański, matre Catharina de gente Karkoszow, quos laetissima fata adhuc incolumes mihi servarunt.

Primis litterarum elementis domi imbutus a praeceptore privato, Gymnasium Cracoviense S. Annae adii, quo ad annum MDCCCXXV frequentato, in Album civium Universitatis Jagellonicae Cracoviensis ab Ill. Gürtler rectore magnifico, receptus, per triennium viros doctissimos illustrissimosque audivi: Jankowski de Philosophia theoretica et practica; Markiewicz de Physice, Czermin'ski de historia universali; Markowski de Chemia theoretica et experimentali, nec non de Mineralogia; Estreicher de historia naturali nec non Botanice. Koztowski de Anatomia theoretica et practica corporis humani, nec non de Physiologia.

Ineunte semestri hiberno A. MDCCCXXVIII. ad almam litterarum universitatem berolinensem profectus, a rectore magnifico Klenze in civium academicorum numerum receptus, et a decano maxime spectabili Ill. Bartels in album relatus sum. Quatuor semestria ibi moratus, hasce clarissimorum virorum praelectiones audivi: Ill. Hermbstaedt de chemia et pharmacia theoretica, nec non experimentali; Ill. Wagner de Pathologia et Therap. gener. Ill. Sundelin de materia medica, nec non arte formulas medicas concinnandi; Ill. Kluge de chirurgia theoret. Ill. Jüngken de aciurgia atque de ophtalmologia; Ill. Bartels de pathologia et therapia speciali; Ill. Hufeland de Semiotice; Ill. Horn de morbis mentis et Syphiliticis; Ill. Hecker de historia medicinae; Ill. Casper de morbis infantum.

Ad praxin medicam exercendam in policlinico universitatis ducibus perill. W. Hufeland. Ill. Osann et Cel. Busse institutus sum, neque minus scholas clinicas medicas Ill. Bartels frequentavi. In praxi chirurgica et ophtalmiatrica Ill. de Graefe praeceptor mihi fuit, duce Ill. Jüngken operationibus in cadavere faciendis operam dedi. —

Omnibus his viris doctissimis et celeberrimis, quascumque possum, gratias solvo, eorumque in me

bene merita pia grataque mente venerari nunquam desinam.

Jam vero tentaminibus et examine rigoroso rite peractis, spero, fore ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores mihi deferantur. —

THESES DEFENDENDAE.

I.

Nullum certum in medicina Systema.

II.

Crusta pleuritica sola venaesectionem repeti non jubet.

III.

Angina membranacea a tracheitide multum differt.

IV.

Diarrhoea in typho pernisiosissima et quam celerrime amovenda vel coercenda.

V.

In fracturis cranii Trepanum non semper adhibendum.